УДК 595.971.13.574

Н. В. Вехов

ГОЛЫЕ ЖАБРОНОГИ (CRUSTACEA, ANOSTRACA) ВОДОЕМОВ ЧЕРНОМОРСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

СООБЩЕНИЕ 1. BRANCHINELLA SPINOSA

Фауна, особенности распространения и биология Anostraca степной зоны СССР мало изучены (Кулагин, 1888; Смирнов, 1940; 1948; Шкорбатов, 1950; Шманкевич, 1873, 1875; Butschinsky, 1900; Smirnov, 1933). Их местообитания весьма уязвимы в условиях возрастающего антропогенного пресса, что обусловило занесение всех Anostraca в Красные книги в странах со значительной степенью освоения природных ландшафтов (Reider, 1979; Herbst, 1982). Как показали исследования автора (Вехов, 1986, 1989), сохранение генофонда Anostraca наиболее вероятно только в условиях заповедников. Автором в мае 1986 г. и в апреле — мае 1988 г. были проведены комплексные исследования группы в Хоперском и Черноморском заповедниках. При этом обнаружено относительно высокое видовое разнообразие Anostraca, типичных для Понтической провинции Европы (Löffler, 1978). Между тем, большинство из них описано весьма фрагментарно (Daday, 1910; Brtek, 1962; Cottarelli, Mura, 1976, 1979, 1983; Alonso, 1985; Nourisson et al., 1988). Ниже представлено полное иллюстрированное описание самца и самки *B. spinosa* (сем. Thamnocephalidae) со сведениями о распространении и биологии и систематическом положении.

Branchinella spinosa (Milne-Edwards, 1840) (рис. 1—3)

Материал. Половозрелые особи — много самок и самцов (коллекция автора, ВНИИ охраны природы и заповедного дела Госкомприроды СССР, Москва, СССР); соленые пересыхающие мелкие озера Соленоозерного участка Черноморского заповедника (22.04—16.08.1988 г.). Кинбурнский п-ов, Херсонская обл. УССР (Н. В. Вехов, В. М. Нестерук).

Самец. Крупные, мощные рачки. Голова относительно маленькая. Торакс по длине в 1,5 раза меньше абдомена. Торакс состоит из 11 сегментов более или менее равных по размерам.

Антенны I пары нитевидные, длинные, одночлениковые, на дистальном конце с пучком очень коротких волосков; длина антенн I превышает длину базального членика антенн II пары. Антенны II пары двучлениковые, мощные; базальный членик крупный с узкой проксимальной частью, расширенной средней и дистальной; внешняя наружная поверхность неровная, в крупных складках — морщинах; дистальный членик серповидно изогнут внутрь, его проксимальная часть заметно расширена, а к апикальному концу постепенно сужается; между базальными члениками расположен фронтальный вырост, с дистального конца раздвоенный примерно до середины.

Торакоподы I—XI пар сходно устроены, форма отдельных частей ног различается у I—III, IV—X и XI пар; последняя несколько меньше размерами, с редуцированными эпиподитами. Все пары характеризуются наличием одного крупного преэпиподита с выступом на внешней стороне эпиподита, эндо- и экзоподита и пяти эндитов, из которых первый, расположенный в основании ноги, самый крупный, второй — меньше по

* Список литературы будет опубликован в сообщении 2.

Рис. 1. Голова самца (*А*) и самки (*Б*) *Branchinella spinosa:*

1 — антенна I пары; *2* — антенна II пары; *3* — фронтальный вырост; *4* — лабрум.

размерам, характерной формы (с ясно зауженным основанием), а три других относительно удлиненные; эпиподиты I—III пар резко отличаются наличием в дистальной половине хорошо заметного поля мелких зубчиков и шипиков, причем эпиподит I пары относительно короткий и округлый, а поле с зубчиками и шипиками округлой формы; эпиподиты II—III пар удлиненные, с вытянутым полем зубчиков и шипиков. Эпиподиты IV—XI пар несколько серповидно изогнутой формы. Эндоподиты всех пар ног вооружены на внешней стороне относительно тонкими щетинками, а на внутренней — мощными и редкими зубцами.

Абдомен из 9 сегментов. Генитальный наиболее крупный, лишен выростов. Длина III—VI сегментов примерно одинаковая, а VII и VIII в 1,5 раза больше. Тельсон короче всех абдоминальных сегментов. На вентральной стороне III—VI сегментов по две пары разновеликих зубцов, VII—VIII сегментов — по одной паре, тельсон лишен зубцов. Фуркальные членики длинные, тонкие, одинаковой толщины.

Пенис при копуляции образует флагообразное выпячивание, сужающееся к апикальному концу, а в средней части — петлеобразный изгиб.

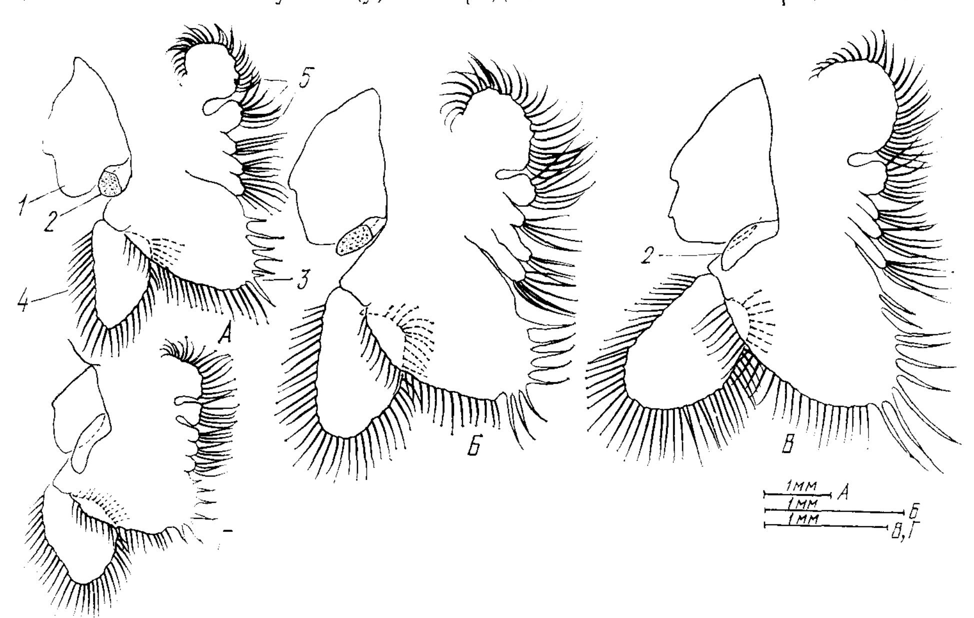


Рис. 2. Торакоподы самца *Branchinella spinosa:*

А — I пара; *Б* — III пара; *В* — V пара; *Г* — IX пара; *1* — прээпиподит; *2* — эпиподит; *3* — эндоподит; *4* — экзоподит; *5* — эндиты.

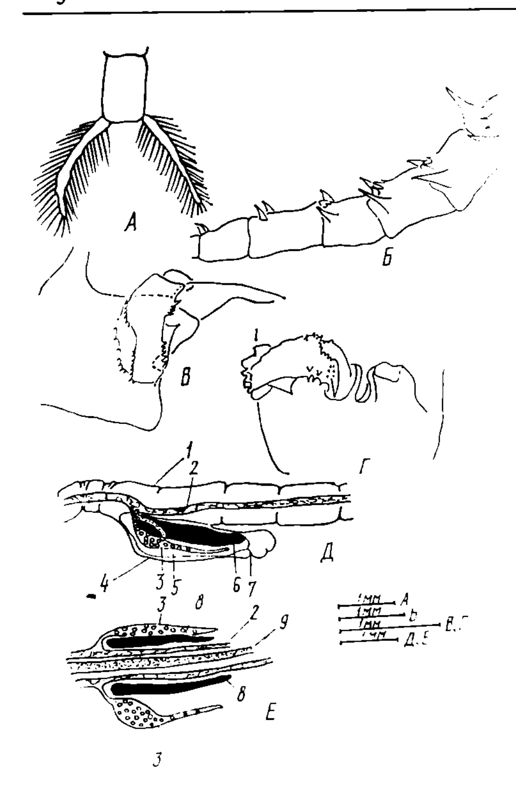


Рис. 3. Тельсон и фуркальные членики (*А*), абдоминальные членики (*Б*) самца, пенис (*В*, *Г*) и половая система самки (*Д*, *Е*) *Branchinella spinosa*:

1 — генитальный сегмент; *2* — яичник; *3* — яйцевод; *4* — яйцевой мешок; *5* — матка; *6* — латерально-дорсальная скорлуповая железа; *7* — выводящее отверстие из матки; *8* — пара дорсальных скорлуповых желез; *9* — кишечная трубка.

Характерно наличие углообразного мощного выроста и нескольких зон разбросанных многочисленных крючковидных зубчиков.

Длина половозрелых самцов весенних генераций (мм): фуркальных члеников — 1,2± 0,6; общая длина (без фуркальных члеников) — 24,7 ± 14,6; торакса — 9,8 ± 7,0; абдомена — 14,7 ± ± 10,5; длина самцов летних генераций (мм): фуркальных члеников — 1,5 ± 0,8; общая длина (без фуркальных члеников) — 26,9 ± 15,8; торакса — 10,8 ± 6,4; абдомена — 16,2 ± 9,6.

Самка. Габитус и антенны I как у самцов. Антенны II редуцированные, одночлениковые, их проксимальная часть шире дистальной, на апикальном конце имеется слегка загнутый наружу заостренный вырост. Мощный лабрум с крючковидно загнутым на вентральную сторону выростом. Сегменты абдомена с вентральной стороны без зубцов. Торакоподы как у самца. Генитальный сегмент чуть шире остальных абдоминальных. Яйцевой мешок более или менее равной толщины по всей длине, небольшой, достигает лишь III—IV абдоминальных сегментов. Выводящее отверстие из матки расположено на нижней стороне яйцевого мешка и скрыто между складками кутикулы, причем задняя складка большая, с вмятиной посередине.

Размеры половозрелых самок весенних поколений (мм): общая длина (без фуркальных члеников) — 24,6 ± 16,5; торакса — 9,0 ± 6,6; абдомена — 13,5 ± 9,9; фуркальных члеников — 1,2 ± 0,6; яйцевого мешка — 2,3 ± 0,7. Размеры самок летних генераций (мм): общая длина (без фуркальных члеников) — 28,9 ± 16,7; торакса — 11,2 ± 6,6; абдомена — 5,6 ± 3,3; 16,8 ± 9,9; фуркальных члеников — 1,5 ± 0,6; яйцевого мешка — 2,6 ± 0,8.

Систематическое положение вида. Дифференциальный диагноз. *B. spinosa* морфологически хорошо отличается от 16 австралийских и 9 внеавстралийских представителей своего рода несколькими признаками: относительно слабо развитые антенны II пары, неразветвленный, простой формы, но массивный, раздвоенный до середины фронтальный вырост у самца, поля зубчиков и шипиков на эпиподитах I—III пар торакопод и зубцы на вентральной стороне III—VIII сегментов абдомена.

Наличие упомянутых полей зубчиков и шипиков, вероятно, свидетельствует о том, что *B. spinosa* является полифагом, который, наряду с фильтрацией, потребляет и рачков-зоопланктеров. Он способен перетирать хитинизированные покровы ветвистоусых и веслоногих рачков, остатки которых встречаются в желудках *B. spinosa*. Экологически *B. spinosa* сходен с другими представителями рода и относится к типичным видам теплолюбивой солоноводной фауны.

Распространение. Современный ареал *B. spinosa* охватывает север Африки, юг и юго-восток Пиренейского п-ова, о. Сардиния, Аппенинский п-ов, побережье Адриатического моря, средиземноморское и черноморское побережье Турции (Alonso, 1985; Cottarelli, Mura, 1979, 1983; Löffler, 1978). Таким образом, это вид с типично кругосредиземноморским ареалом. В СССР вид был известен из соленых водоемов окр. Одессы и Крымского п-ова, Предкавказья, Восточного Закавказья (окр. Баку) и степных участков Челябинской обл. (Кулагин, 1888; Смирнов, 1940; Шманкевич, 1873, 1875; Butschinsky, 1900; Smirnov, 1933). Однако в результате интенсивного хозяйственного освоения здесь сохранилось мало участков естественных ландшафтов, поэтому в настоящее время достоверно известен лишь один ограниченный район причерноморских степей, расположенный в западной части Соленоозерного участка Черноморского заповедника и вне заповедника в радиусе до 2—3 км от него.

Экология. На обследованной территории *B. spinosa* населяет только мелководные (глубиной 0,3—2,5 м), обычно пересыхающие озера с соленостью воды 1,5—9,5 ‰. Отмечены 1—2 весенних (начало апреля — конец мая — конец июня) и 3—4 летних (июнь — сентябрь) генераций. Длительность существования весенних генераций 45—65 дней (при температуре 4—26°), а летних — 100—120 дней (при 19—33°). Рачки весенней генерации развиваются медленнее, чем летней: науплиальное развитие 12,6 ± 2,3 и 9,1 ± 1,4 дня соответственно, а в целом развитие до половозрелости занимает 16,0 ± 2,7 дней. Репродуктивный период у рачков летних генераций короче (21,0 ± 2,8 дней), чем у весенних (38,7 ± 6,2 дней). В течение весенних генераций самки откладывают 4—6 кладок через 2—5 дней. Яйца всех весенних и двух—трех первых летних генераций — субитанные, из которых через 2—3 дня после откладки выходят науплиусы. Только яйца последней летней генерации — латентные. Плодовитость самок за одну кладку в весенний период ниже (120,5 ± 100,5 яиц), чем летом (190,7 ± 120,8 яиц).

ВНИИ охраны природы и заповедного дела
Госкомприроды СССР

Получено 04.01.89

УДК 595.789

В. А. Лухтанов

НОВЫЕ ТАКСОНЫ САТИРИД И ГОЛУБЯНОК (LEPIDOPTERA, SATYRIDAE, LYCAENIDAE) ИЗ СРЕДНЕЙ АЗИИ И КАЗАХСТАНА

Новые виды и подвиды чешуекрылых были обнаружены при обработке коллекций Зоологического института АН СССР (ЗИН), Киевского университета (КГУ), Зоологического музея им. Гумбольдта в Берлине (ЗМГ), собственных сборов (кафедра энтомологии Ленинградского университета), а также сборов В. Н. Прасолова и Б. М. Соколова (Ленинград). За помощь в работе автор выражает благодарность И. Ю. Костюку (Киев), профессору X. Ханнеману и доктору В. Маю (Prof. H. J. Hannemann, Dr. W. Mey, Berlin), доктору В. Эквайлеру (Dr. W. Eckweiler, Frankfurt am Main). Голотипы всех новых таксонов переданы в ЗИН.

Erebia radians sokolovi ssp. n. (рис. 1, *1*)

Материал. Голотип ♂, Казахская ССР, Джамбульская обл., 30 км к югу от пос. Мерке, Киргизский хр., верховья р. Каракыстак, 3100 м, 5.08.1988 (Лухтанов). Паратипы: 59 ♂, 4♀, там же; 11 ♂, 3 ♀, там же, р. Аспара, 30—31.07.1988; 28 ♂,